

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	8
2. AZ IDEÁLIS ERŐSÍTŐ KÖZELÍTÉSE MŰVELETI ERŐSÍTŐVEL	10
2.1. Az ideális erősítő fogalma.....	10
2.2. Az egyenfeszültség erősítők általános felépítése	14
2.3. A műveleti erősítők katalógusparaméterei	22
3. A MŰVELETI ERŐSÍTŐK TÍPUSAI.....	38
3.1. CA 3095E.....	43
3.2. μ A 709 (Fairchild).....	47
3.3. μ A 741 (Fairchild).....	50
3.4. μ A 748 (Fairchild).....	58
3.5. μ A 777 (Fairchild).....	60
3.6. μ A 776 (Fairchild).....	62
3.7. LM 108 (National Semiconductors).....	66
3.8. μ A 740 (Fairchild).....	70
3.9. LF 356 (National Semiconductor).....	73
3.10. TL 071 (Texas Instruments).....	78
3.11. CA 3140 (RCA)	82
3.12. CA 3160 (RCA)	85
3.13. ICL 7610 (Intersil)	88
3.14. Chopper-stabilizált műveleti erősítők	90
3.15. CA 3080 (RCA)	91
3.16. Áramvisszacsatolt műveleti erősítők.....	96

4. ALAPKAPCSOLÁSOK MŰVELETI ERŐSÍTŐVEL.....	103
4.1. Feszültségkövető, elválasztó erősítő	104
4.2. Fázist nem fordító (nem-invertáló) alapkapcsolás	105
4.3. Fázisfordító (invertáló) alapkapcsolás	110
4.4. Fázisfordító összegző kapcsolás.....	114
4.5. Kivonó áramkör (differenciaerősítő).....	116
4.6. Javított kivitelű differenciaerősítő.....	119
4.7. Műszererősítő (instrumentation amplifier).....	120
5. VEZÉRELT GENERÁTOROK MŰVELETI ERŐSÍTŐVEL.....	123
5.1. Feszültségvezérelt feszültséggenerátorok	123
5.2. Feszültségvezérelt áramgenerátorok	123
5.3. Áramvezérelt feszültséggenerátorok	128
5.4. Áramvezérelt áramgenerátorok	129
6. IMPEDANCIA KONVERTEREK.....	132
6.1. Negatív impedancia konverter (NIC).....	132
6.2. Girátor	134
7. IDEÁLIS DIÓDA, DIÓDÁS KAPCSOLÁSOK, HATÁROLÓK.....	140
7.1. Ideális dióda, csúcsfeszültségek mérése.....	140
7.2. Abszolútérték-képző áramkör (egyszerű)	146
7.3. Invertáló félhullámú egyenirányító kapcsolás.....	148
7.4. Abszolútérték-képző áramkör (precíziós)	151
7.5. Diódás vágóáramkör (clipper).....	154
7.6. Precíziós egyenfeszültség-források.....	155

8. INTEGRÁLÓ ÉS DIFFERENCIÁLÓ KAPCSOLÁSOK	158
9. LOGARITMIKUS ÉS EXPONENCIÁLIS ERŐSÍTŐK.....	170
9.1. Logaritmikus erősítők	171
9.2. Nullpont-indikátor kapcsolás	177
9.3. Exponenciális erősítők	179
9.4. Négyzetre emelő áramkör	183
9.5. Analóg számológépek	185
10. AKTÍV R-C SZŰRŐK.....	188
10.1. Elsőfokú aktív R-C alaptagok	202
10.1.1. Elsőfokú alul-áteresztő alaptagok	202
10.1.2. Elsőfokú felül-áteresztő alaptagok.....	203
10.2. Másodfokú aktív R-C alaptagok	205
10.2.1. Végtelen erősítésű technika többszörös negatív visszacsatolású esete	205
10.2.2. Egyszeres pozitív visszacsatolású vezérelt feszültséggenerátoros technika	211
10.3. Magasabb fokszámú szűrők előállítására	215
10.4. Kettős T aktív R-C szűrők.....	218
10.4.1. Sáv-áteresztő szűrő	219
10.4.2. Sávkiró szűrő.....	220
10.5. Univerzális szűrőlánc	221
10.6. Mindent-áteresztő szűrő	223
11. R-C OSZCILLÁTOROK MŰVELETI ERŐSÍTŐVEL.....	225
11.1. Wien-hidas oszcillátor.....	230
11.2. Kettős T-szűrős oszcillátor.....	237

11.3. Áthidalt T-szűrős oszcillátor	239
11.4. Fázistolós oszcillátor	240
11.5. Kétfázisú oszcillátor	243
11.6. Háromfázisú oszcillátor.....	246
12. KOMPARÁTOROK.....	248
12.1. Hiszterézis nélküli komparátorok.....	248
12.2. Fázisfordító Schmitt-trigger	256
12.3. Fázist nem fordító Schmitt-trigger	259
12.4. Ablak-komparátor két műveleti erősítővel.....	262
13. FÜGGVÉNYGENERÁTOROK.....	265
13.1. Astabil multivibrátor	265
13.2. Háromszögjel-generátor	269
13.3. Háromszögjel-generátor változtatható meredekséggel	272
13.4. Impulzus-szélesség modulátor	273
13.5. Lépcsőgenerátor	275
14. TÁPÁRAM-VEZÉRELT VÉGERŐSÍTŐ	278
15. IRODALOMJEGYZÉK.....	283
16. TÁRGYMUTATÓ	286